

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПЛОДОВ ЗЕМЛЯНИКИ ЛЕСНОЙ

Коноплева М.М.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Одной из задач фармакогнозии является нормирование и стандартизация лекарственного растительного сырья. С этой целью разрабатываются и совершенствуются методы определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

В повышении качества лекарственного растительного сырья большая роль принадлежит нормативной документации, которая должна постоянно пересматриваться с учетом потребностей здравоохранения.

Качество плодов земляники лесной оценивается ГОСТом 4388 [1], который требует доработки и совершенствования.

Основными компонентами химического состава плодов земляники лесной являются фенольные соединения: дубильные вещества, антоциановые соединения: галактозид пеларгонидина и цианидиновый гликозид, лейкоантоцианы, катехины, кемпферол и кверцетин; органические кислоты: яблочная, салициловая, лимонная, витамины: гр. В, Е, Р, С, каротиноиды, эфирное масло; пектиновые вещества и др. [2,3].

Плоды обладают мочегонным действием [2]. Проведенные фармакологические исследования позволяют считать, что мочегонные свойства земляники лесной обусловлены фенольными соединениями, поэтому целесообразно оценивать доброкачественность сырья земляники лесной по содержанию суммы фенольных соединений.

Цель нашей работы заключалась в разработке проекта фармакопейной статьи на плоды земляники лесной взамен ГОСТа 4388.

Материалы и методы. Материалом для исследования служили плоды земляники лесной, заготовленные в фазу полного созревания без плодоножек и чашечек в 2008 г в окрестностях г. Витебска. Заготовленные плоды проявляли в течение суток, затем досушивали при температуре 60 °С.

Определение содержания фенольных соединений в плодах земляники лесной проводили спектрофотометрическим методом, который основан на

образовании окрашенных продуктов окисления фенольных соединений с фосфорномолибденово-вольфрамовым реактивом в щелочной среде, создаваемой насыщенным раствором натрия карбоната. Интенсивность окраски позволяет судить о количестве фенольных соединений [4, 5].

Определение потери в массе при высушивании лекарственного растительного сырья, золы общей и золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, содержание примесей, микроскопический анализ проводили по методикам ГФ РБ [5].

Результаты и обсуждение. Приводим изменения и дополнения, внесенные в проект фармакопейной статьи «*Земляники лесной плоды*».

Вводная часть. Максимальное содержание фенольных соединений в плодах земляники лесной приходится на фазу полного созревания. Данный раздел проекта фармакопейной статьи дан несколько в другой редакции.

В разделе *Внешние признаки* уточнена характеристика и определены размеры плодов.

Раздел *Микроскопия* вводится впервые. В данный раздел включены диагностические признаки плодов: многоугольные клетки эпидермиса с редкими устьицами аномоцитного типа. Крупные ворсинки цветоножа, простые одноклеточные волоски: тонкостенные извилистые, толстостенные с узкой полостью и двух-трехклеточные. Эпидермис кожуры орешка с призматическими кристаллами оксалата кальция.

Числовые показатели. Введен новый показатель количественного определения содержания суммы фенольных соединений в пересчете на галловую кислоту. Содержание суммы фенольных соединений в анализируемых пробах колебалось от 2,8 до 7%. Предлагаем установить норму содержания фенольных соединений не менее 3%. Этой норме удовлетворяют все опытные образцы сырья.

Потеря в массе при высушивании, как показали результаты анализов, составляла от 8,8 до 12,8%, считаем возможным оставить этот показатель прежним, т.е. не более 13%.

Введены новые показатели:

- содержание общей золы В проекте фармакопейной статьи норму этого показателя рекомендуем установить не более 4%, т.к. содержание общей золы в анализируемых образцах колебалось в пределах от 2,5 до 3,8 %;
 - содержание золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, колебалось в пределах от 0,6 до 0,95 %, поэтому норму этого показателя рекомендуем установить не более 1%;
 - содержание почерневших и пригоревших плодов колебалось от 2,8 до 7,8 %, поэтому считаем возможным оставить этот показатель не более 8%;
 - показатель содержания недозрелых плодов не более 5%, т.к. по данным товароведческого анализа он составлял от 1,7 до 4,7 %;
 - содержание плодов с плодоножками колебалось от 2 до 2,7 %, поэтому этот показатель рекомендуем установить не более 3%;
 - содержание других частей растения (листьев и стеблей) не более 0,1%, что подтверждено экспериментально.
- Содержание отделившихся семян составляло от 0,7 до 4,3 %, поэтому считаем возможным оставить прежний показатель не более 5%.

Норму органической примеси предлагаем оставить прежнюю, т.е. не более 1%, т.к. в исследуемых образцах сырья содержание органической примеси колебалось от 0,5 до 0,87 %.

Содержание минеральной примеси, рекомендуем установить не более 0,5%, т.к. в эксперименте она составляла от 0,2 до 0,45 %.

В проект фармакопейной статьи впервые включен раздел *Количественное определение*. Обоснование методики количественного определения суммы фенольных соединений изложено выше.

Выводы. Разработан проект фармакопейной статьи «Земляники лесной плоды». Введены новые разделы «Микроскопия» и «Количественное определение», внесены дополнения в раздел «Числовые показатели». Все эти изменения позволяют стандартизовать сырье более достоверно.

Литература:

1. ГОСТ 4388 «Плоды земляники лесной»
2. Попов, В.И. Лекарственные растения / В.И. Попов, Д.К. Шапиро, И.К. Данусевич. – Минск: Полымя, 1990 – С. 132-134.
3. Куркин, В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов / В.А. Куркин. – Самара: СамГМУ, 2004 – С. 787-789
4. Запрометов, М.П. Основы биохимии фенольных соединений / М.П. Запрометов – М.: Высшая школа, 1974. – С. 75-76
5. Общие методы контроля качества лекарственных средств // Государственная фармакопея Республики Беларусь – Минск: МГПТК полиграфии – 2006. – Т. I. – С. 67-68; 228-230; 240-241.